

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



534506

(43) Fecha de publicación internacional
27 de Mayo de 2004 (27.05.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/043726 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B60K 35/00,
B60R 11/02

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2002/000528

(22) Fecha de presentación internacional:
13 de Noviembre de 2002 (13.11.2002)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante e

(72) Inventor: DELGADO ACARRETA, Raúl [ES/ES];
Añón Baigorri Nº 14, Izda., E-31500 Tudela (ES).

(74) Mandatario: DE ELZABURU, Alberto; Miguel Angel,
21, E-28010 Madrid (ES).

(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (regional): patente ARIPO (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente
euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR),
patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

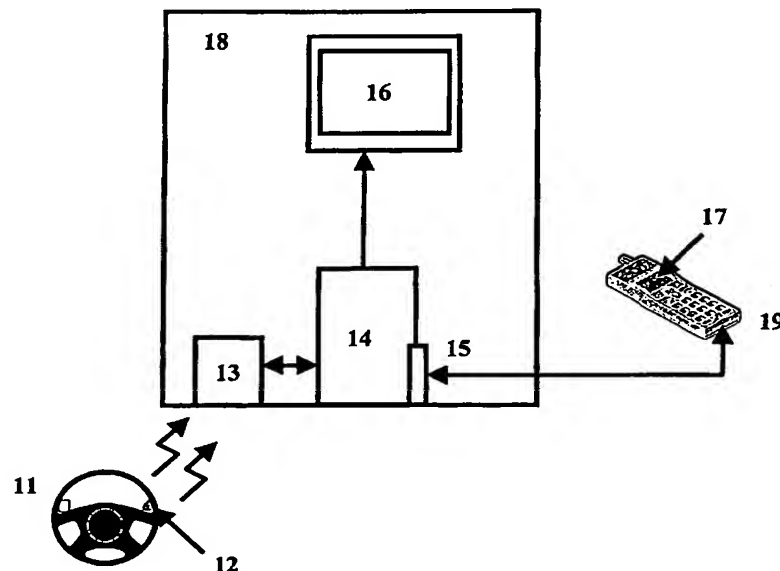
Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: INFORMATION DISPLAY SYSTEM

(54) Título: SISTEMA PARA MOSTRAR INFORMACION



(57) Abstract: The invention relates to an information display system whereby a vehicle user can view information data from a first screen (16) which is connected to a computer (14) which in turn is connected to a portable electronic device (19) by means of a data input/output means (15), said portable device (19) comprising a second screen (17). According to the invention, the first screen (16) displays the same data as the second screen (17) but in an inverted manner, such that while the driver is driving he/she can read the data reflected by the front windshield of the vehicle, the reflected image originating from the first screen (16). In this way, the driver can control the vehicle while driving and, simultaneously, operating the portable electronic device (19).

[Continúa en la página siguiente]



(57) Resumen: El sistema para mostrar información pone a la vista de un usuario de un vehículo datos de información en una primera pantalla (16) conectada a un ordenador (14) conectado a un dispositivo electrónico portátil (19) que tiene una segunda pantalla (17), a través de un medio de entrada/salida de datos (15), de manera que la primera pantalla (16) muestra visualmente invertidos los mismos datos de información que muestra la segunda pantalla (17), de manera que el conductor mientras conduce puede leer los datos de información reflejados por el parabrisas delantero del vehículo, la imagen reflejada procedente de la primera pantalla (16). Por tanto, el conductor controla el vehículo mientras conduce y, simultáneamente, hace funcionar el dispositivo electrónico portátil (19).

SISTEMA PARA MOSTRAR INFORMACIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

5 [0001] La presente invención se refiere, en general, a un sistema que pone a la vista a través de una pantalla datos de información que son mostrados simultáneamente en una pantalla correspondiente a un dispositivo electrónico.

[0002] Más concretamente, la presente invención se refiere a un sistema que incluye una pantalla en la que pueden ser mostrados visualmente datos de información que emergen simultáneamente en una pantalla de un dispositivo electrónico portátil cuando un usuario hace funcionar dicho dispositivo y, por tanto, el usuario
10 simultáneamente puede realizar otra tarea que requiere mantener la vista en un campo de visión predeterminado y permanente atención en dicha tarea.

[0003] Se ha de observar que los datos de información pueden ser seleccionados por el usuario del dispositivo electrónico portátil.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 [0004] Actualmente, la normativa sobre circulación de vehículos automóviles, en un elevado número de países, prohíbe el uso de dispositivos de telefonía móvil o sistema de comunicación durante la conducción, por ejemplo, en España esta prohibición está recogida por el Art 11(3) de la LEY SOBRE TRÁFICO, CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS A MOTOR Y SEGURIDAD VIAL, Real Decreto Legislativo
20 339/1990, de 2 de marzo (BOE 14 de marzo).

[0005] Se conoce en el estado de la técnica, la existencia de sistemas que tratan de solventar el inconveniente de no usar este tipo de dispositivos mientras se conduce un vehículo automóvil. Así algunos vehículos incorporan medios que proporcionan facilidades para hacer funcionar algunos dispositivos electrónicos portátiles como un
25 teléfono móvil, mientras se conduce el vehículo automóvil.

[0006] Algunos volantes incorporan algún tipo de pulsador y/o conjunto de pulsadores por medio de los cuales se pueden realizadas varias operaciones correspondientes a los dispositivos electrónicos que incorpora el vehículo automóvil como accesorios. Este tipo de volante es conocido como volante multifunción.

[0007] Algunas de las funciones que puede realizar el conductor del vehículo automóvil a través del volante multifunción son capturar una llamada entrante, interrumpir una llamada, subir o bajar el volumen de un equipo de audio, etc. Se ha de observar que el teléfono de telefonía móvil está incorporado al vehículo como accesorio y, por tanto, otro teléfono móvil que pueda usar el conductor fuera del
5 vehículo no puede hacerlo funcionar a través del volante multifunción.

[0008] Ha de observarse que el conductor lleva a cabo las operaciones anteriormente enunciadas sin soltar las manos del volante del vehículo, esto es, el conductor usa algún dedo para hacer actuar sobre algún botón. Por otro lado, se ha de observar que
10 si el conductor desea leer los datos de información que muestra la pantalla del teléfono de telefonía móvil, el conductor debe de retirar la vista de la carretera por la que circula el vehículo.

[0009] Sin embargo, cuando el conductor desea hacer funcionar otras operaciones correspondientes al teléfono de telefonía móvil y que no pueden ser ordenadas desde
15 los medios que incorpora el volante, mientras simultáneamente conduce, el conductor debe soltar alguna mano del volante y, simultáneamente, apartar su vista de la calzada por la cual está circulando el vehículo. Como resultado, se pone en peligro el propio conductor, así como, otros usuarios de la vía por la cual circula el vehículo.

[0010] Operaciones del teléfono de telefonía móvil que requieren que el conductor suelte al menos una mano del volante y/o retire simultáneamente su vista de la calzada son: examinar el buzón de mensajes, buscar un teléfono en la agenda, leer el número teléfono correspondiente a una llamada entrante, etc..

[0011] Por otro lado, en el caso de que el conductor mientras conduce desee hacer
25 funcionar un teléfono móvil que no es un accesorio del vehículo, ha de soltar al menos una mano del volante para coger el teléfono y, simultáneamente, retirar la vista de la calzada por la que está circulando con el vehículo para hacerlo funcionar.

[0012] Obviamente, en ambas circunstancias, el conductor no está en condiciones de controlar el vehículo mientras, simultáneamente, hace funcionar un teléfono de
30 telefonía móvil porque no mantiene la vista sobre la calzada y la atención permanente en la conducción.

[0013] Por tanto, se hace necesario desarrollar un sistema que permita mostrar visualmente en una pantalla del sistema aquellos datos de información seleccionados por un usuario de un dispositivo electrónico que aparecen en una pantalla del dispositivo electrónico mientras, simultáneamente, el usuario conduce un vehículo automóvil, de manera que el conductor puede mantener las manos sobre el volante, la vista en la calzada por la que circula el vehículo y atención permanente en la conducción.

[0014] Como resultado, el conductor esta en todo momento en condiciones de controlar el vehículo automóvil que conduce, mientras hace funcionar el dispositivo electrónico, no poniendo en peligro su persona y a otros potenciales usuarios de la vía por la cual está circulando.

CARACTERIZACIÓN DE LA INVENCION

[0015] El sistema de la presente invención pone a la vista de un usuario de un vehículo automóvil datos de información en una primera pantalla conectada a un medio de control de lógica programable que, a su vez, está conectado a un dispositivo electrónico tal como un teléfono móvil, que incluye una segunda pantalla, a través de un medio de entrada/salida de datos, de manera que la primera pantalla muestra visualmente invertidos los mismos datos de información que muestra la segunda pantalla, para que el conductor del vehículo automóvil pueda leer la imagen reflejada en el parabrisas delantero del vehículo procedente de la primera pantalla mientras, simultáneamente prestar atención a la conducción.

[0016] Por tanto, la primera pantalla muestra los mismos datos de información que muestra la segunda pantalla, pudiendo ser visualizados directamente dichos datos por el conductor ya que los datos son reflejados por el parabrisas delantero del vehículo. Consecuentemente, la primera pantalla muestra los datos de información invertidos. Así la imagen reflejada se integra en el cono o campo visual del conductor y, por tanto, no aparta la vista de la calzada por la que circula el vehículo.

[0017] Un objeto de la invención es evitar que el usuario, a saber, el conductor del vehículo desvíe la atención del tráfico mientras, simultáneamente, hace funcionar un dispositivo electrónico que muestra visualmente datos de información seleccionados por el mismo y/o recibidos desde un operador de telefonía. Como resultado, el conductor esta en todo momento en condiciones de controlar tanto el vehículo

automóvil que conduce como el dispositivo electrónico portátil. Por tanto, se reduce el riesgo de accidente debido al manejo del dispositivo electrónico portátil mientras se conduce.

5 [0018] Otro objeto de la invención es evitar que el conductor retire las manos del volante y la vista de la carretera cuando hace funcionar el dispositivo electrónico portátil mientras conduce y, además, el conductor requiere menos atención y concentración para hacer funcionar manualmente el dispositivo electrónico con el medio de entrada de datos.

10 [0019] Otro objeto de la invención es ayudar a cumplir las normas de circulación de tráfico.

[0020] Otro objeto de la invención es emplear una pantalla de bajo consumo energético tal como una pantalla de cristal líquido (LCD), electroluminiscencia, pantalla de plasma, o similar.

15 [0021] Otro objeto de la invención es emplear un medio de entrada de datos que este localizado cerca del conductor, y que sea sencillo de manejar con el fin de facilitar la tarea de selección de los diferentes funcionamientos, menús, etc. Además, el medio de entrada de datos es preferible que este conectado al resto del sistema sea sin cables, evitando la inconveniencia del cableado, preferentemente utilizando señales electromagnéticas tales como los rayos infrarrojos.

20 [0022] Otro objeto de la invención es desarrollar un sistema simple y de coste reducido que pueda ser usado en conjunto con un dispositivo electrónico portátil tal como un teléfono móvil, ordenador portátil que habitualmente es usado por el conductor del vehículo fuera de dicho vehículo.

BREVE ENUNCIADO DE LAS FIGURAS

25 [0023] Una explicación más detallada de la invención se da en la siguiente descripción basada en las figuras adjuntas en las que:

[0024] la figura 1 muestra en un diagrama de bloques un sistema para mostrar información de acuerdo a la invención.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

[0025] El sistema para mostrar visualmente datos de información de la figura 1 comprende un medio de entrada de datos 12 que está comunicado a través de señales electromagnéticas, esto es, sin cables a un medio terminal de equipo 18. El terminal de equipo 18 incluye un medio de recepción 13 que recibe dichas señales y se las proporciona a un medio de control de lógica programable 14 que, a su vez, está conectado a un dispositivo electrónico 19 tal como un teléfono móvil, ordenador portátil a través de un medio de entrada/salida de datos 15. Por otro lado, el medio de control de lógica programable 14 también está conectado a una primera pantalla luminosa 16 que está adaptada para mostrar visualmente datos de información correspondientes a datos de información que son mostrados visualmente en una segunda pantalla incluida 17 en el dispositivo electrónico portátil 19.

[0026] Funcionalmente, el medio de entrada de datos 12 puede estar localizado preferentemente cerca del conductor de un vehículo automóvil, por ejemplo, en el volante 11. El medio de entrada 12 incluye un conjunto de elementos de control tal como teclas o pulsadores correspondientes a caracteres numéricos y alfanuméricos, y de función como desplazamiento vertical hacia arriba y hacia abajo, subir y bajar volumen, desplazamiento de menú, inicio de llamada, fin de llamada, o similares. Por otro lado, algunas teclas pueden ser asociadas a varios caracteres y/o funciones.

[0027] Asimismo, el medio de entrada de datos 12 puede comprender una pantalla táctil de manera que pulsando sobre una predetermina zona de la pantalla 16 se ejecuta la correspondiente orden.

[0028] En ambos casos, el medio de entrada de datos 12 permite ir cambiando de modo manual de una información visualizada en el dispositivo portátil 19 a otra de manera fácil y rápida, de manera que el conductor no deja de prestar atención a la conducción mientras le es mostrada simultáneamente la información en la primera pantalla 16.

[0029] El medio de entrada de datos 12 tiene un modo de operación que precisa poca atención por parte del conductor y que se puede manejar con un dedo de una mano, por ejemplo, con el dedo pulgar. Cuando una tecla es accionada, se genera la correspondiente señal electromagnética de control tal como una señal infrarroja que es transmitida desde un medio de emisión al receptor 13 del terminal de equipo 18.

[0030] La señal recibida por el receptor 13 es convertida en la correspondiente señal

eléctrica de control antes de ser proporcionada al controlador de lógica programable 14 basado en un medio de programación tal como un ordenador que utiliza la señal recibida para controlar el teléfono móvil 19 a través de una representación gráfica, tal como un cursor visualizado sobre la segunda pantalla 17 del teléfono móvil 16.

- 5 [0031] El ordenador 14 está adaptado para almacenar y ejecutar un programa de comunicación con el que puede hacer funcionar el teléfono móvil 16 intercambiando datos a través del medio de entrada/salida de datos 12. Entonces, el ordenador 14 de acuerdo a las señales generadas por el conductor mediante el medio de entrada de datos 12 y el correspondiente programa relativo al teléfono móvil 19, puede hacer
- 10 funcionar las diferentes operaciones del teléfono móvil 19, por ejemplo, puede examinar la agenda del teléfono, iniciar una llamada saliente introduciendo un número telefónico o seleccionar un número almacenado en la agenda, leer los datos de información correspondientes a una llamada entrante, etc..

- 15 [0032] Consecuentemente, el ordenador 14 ejecuta un predeterminado programa asociado al teléfono móvil 16 conectado al terminal de equipo 18 a través del medio de entrada/salida de datos 12. El conductor a través del medio de entrada de datos 12 controla el funcionamiento de algunas operaciones propias del teléfono móvil 19 que funciona como emisor/receptor radio.

- 20 [0033] Por tanto, el conductor mediante el accionamiento de los pulsadores puede seleccionar un predeterminado funcionamiento del teléfono móvil 19, por ejemplo, desplazando el cursor mostrado en la segunda pantalla 17 a través de las diferentes opciones del menú del teléfono móvil 19 y seleccionando un modo de funcionamiento. Se ha de observar que el conductor no necesita retirar ninguna mano del volante 11 para hacer funcionar el teléfono móvil 19.

- 25 [0034] Asimismo, el ordenador 14 también está adaptado para almacenar y ejecutar un predeterminado programa de reproducción de datos de información mediante el cual es capaz de reproducir, simultáneamente, en la primera pantalla 16 aquellos datos de información que pueden ser mostrados en la segunda pantalla 17. Esto es, ambas, primera 16 y segunda 17, pantallas muestran simultáneamente los mismos
- 30 datos de información.

[0035] La primera pantalla 16 está localizada en el salpicadero del vehículo, orientada hacia el parabrisas delantero del vehículo de tal forma que el conductor no

puede leer la información que es mostrada por dicha primera pantalla 16 mientras conduce.

[0036] Sin embargo, el conductor puede leer una imagen que es un reflejo de los datos de información mostrados en la primera pantalla 16. Por tanto, los datos de información que aparecen en la primera pantalla 16 están invertidos, esto es, para poderlos leer directamente sobre el parabrisas delantero del vehículo.

[0037] Así el conductor pueda leer la información mostrada en la primera pantalla 16 y no aparta en ningún momento su vista de la calzada. Para que el reflejo que se genera en el parabrisas delantero pueda ser leído por el conductor, la primera pantalla 16 forma un predeterminado ángulo con el parabrisas. Se ha de observar, que el reflejo formado en el parabrisas delantero en ningún momento oculta la calzada por la cual circula el vehículo automóvil.

[0038] Como resultado, el conductor a la vez que conduce el vehículo puede leer los datos de información que son mostrados en la segunda pantalla 17 del teléfono móvil 19 y, además, no aparta su vista de la calzada.

[0039] Resumiendo, el ordenador 14, por medio del programa de reproducción, capta los datos de información mostrados visualmente en la segunda pantalla 17 del teléfono móvil 19 y los traslada a la primera pantalla 16 del terminal de equipo 18, de manera que los datos de información son mostrados invertidos en dicha primera pantalla 16 para que el conductor pueda ser capaz de leer la información reflejada por el parabrisas delantero.

[0040] Por ejemplo, cuando una llamada entrante es recibida en el teléfono móvil 19, el ordenador 14 por medio del programa de comunicación recoge la información relativa a la llamada entrante que está siendo mostrada visualmente en la segunda pantalla 17, por ejemplo, número del llamante o en su caso si tiene asignado un nombre es mostrado dicho nombre correspondiente al número llamante, y por medio del programa de reproducción muestra dicha información en la primera pantalla 16. Luego, el conductor puede leer la información relativa a la llamada recibida y, así, poder decir si contesta o no. En el caso de que el conductor decida coger la llamada, puede accionar la correspondiente tecla del medio de entrada de datos 12 situado sobre el volante 11. Por tanto, el conductor en ningún momento suelta el volante y tampoco aparta su vista de la calzada para atender a la llamada que está recibiendo.

[0041] Se ha de observar que el conductor a través del medio de entrada 12 puede mover el cursor mostrado en la primera pantalla 16. Actualmente, el cursor adopta diferentes formas basándose en el tipo de teléfono móvil 19.

5 [0042] El medio de entrada de datos 12 está fijado al volante 11, por ejemplo, mediante un medio mecánico de fijación como una abrazadera de sujeción, no mostrado en la figura 1.

10 [0043] El terminal de equipo 18 también incluye medios de aviso acústico que puede generar un mensaje de voz correspondiente a una llamada entrante, a una función seleccionada o similar. Asimismo, el terminal de equipo 18 puede incluir medios relativos a un equipo de manos libres o, en su caso, puede ser utilizada conjuntamente con un equipo de manos libres que está incluido como accesorio en el vehículo.

[0044] El terminal de equipo 18 además está adaptado para almacenar y ejecutar el correspondiente programa de comunicación por medio del ordenador 14 para comunicarse con un teléfono que incorpore el vehículo como accesorio.

15 [0045] El ordenador 14 está conectado por medio de una conexión a la primera pantalla 16. La conexión puede ser una conexión física, por ejemplo, por medio de un cable o una conexión sin cables, a saber inalámbrica, a través de señales electromagnéticas tal como señales radioeléctricas, señales infrarrojas, o similares.

REIVINDICACIONES

1. **Sistema para mostrar información** en una primera pantalla (16) que está conectada a un medio de control de lógica programable (14) que, a su vez, está conectado a un dispositivo electrónico (19), que incluye una segunda pantalla (17), a través de un medio de entrada/salida de datos (15); **caracterizado** porque la primera pantalla (16) muestra invertidos los mismos datos de información que muestra la segunda pantalla (17), de manera que un pasajero, de un vehículo a motor, pueda leer la imagen reflejada en un parabrisas del vehículo procedente de la primera pantalla (16).
- 10 2. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a la reivindicación 1; el vehículo a motor es un vehículo automóvil.
3. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a la reivindicación 2; el pasajero es el conductor del vehículo automóvil.
- 15 4. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a la reivindicación 2; el parabrisas es el parabrisas delantero.
5. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a las reivindicaciones 3 y 4; la primera pantalla (16) está localizada en el salpicadero del vehículo automóvil de manera que el conductor está imposibilitado para leer los datos de información mostrados por la primera pantalla (16) mientras conduce.
- 20 6. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a la reivindicación 5; la primera pantalla (16) forma un ángulo predeterminado con el parabrisas delantero.
7. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a las reivindicaciones 1 y 6; el dispositivo electrónico (19) es un dispositivo electrónico portátil.
8. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a la reivindicación 7; el dispositivo electrónico portátil (19) es un teléfono móvil.
- 25 9. **Sistema para mostrar información** de acuerdo a la reivindicación 1; donde el medio de control de lógica programable (14) es un ordenador.
10. **Terminal de equipo** (18) de acuerdo a la reivindicación 1; que incluye la

primera pantalla (16) conectada al medio de control de lógica programable (14) que, a su vez, está conectado al dispositivo electrónico (19) a través del medio de entrada/salida de datos (15).

5 **11. Terminal de equipo (18)** de acuerdo a la reivindicación 10; además incluye un medio de recepción (13) que está adaptado para recibir señales radioeléctricas emitidas desde un medio de emisión que está incluido en medio de entrada de datos (12).

12. Terminal de equipo (18) de acuerdo a la reivindicación 11; las señales radioeléctricas emitida son rayos infrarrojos.

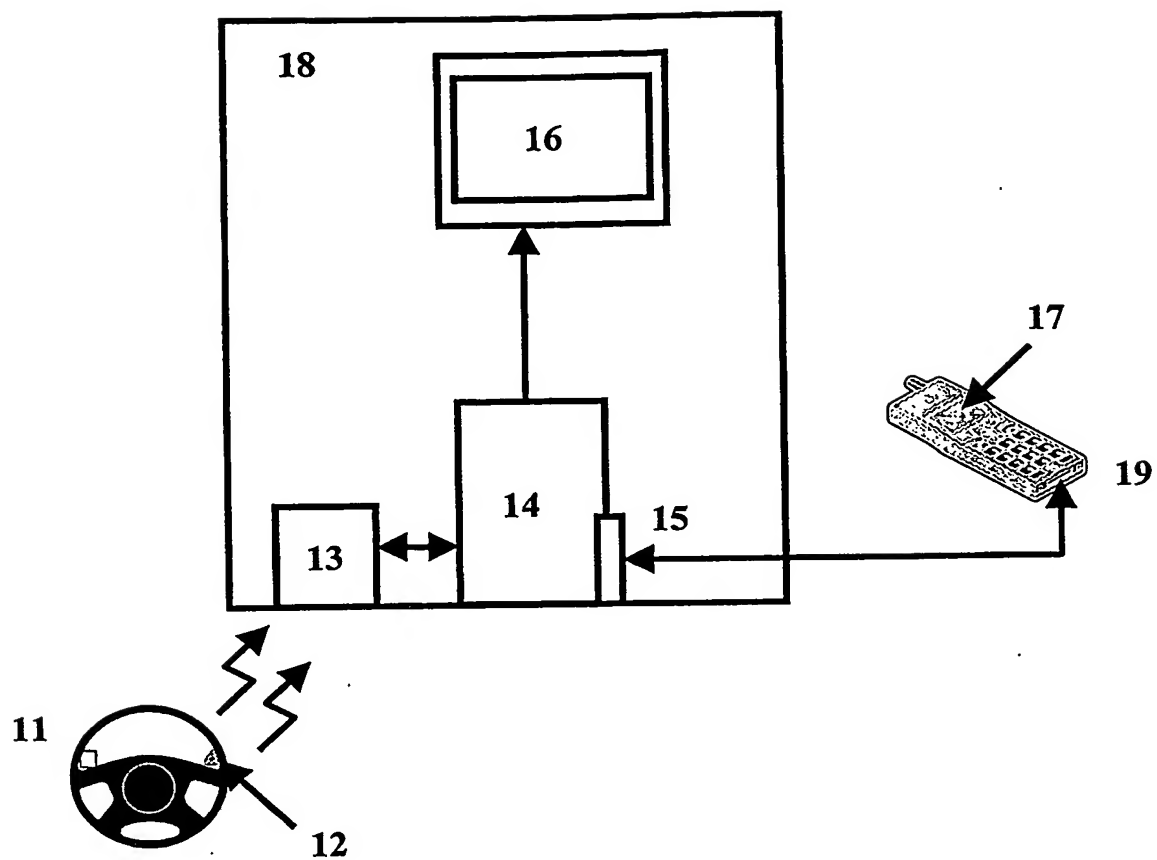
10 **13. Terminal de equipo (18)** de acuerdo a la reivindicación 11; también incluye un medio de aviso acústico que está adaptado para generar un mensaje de voz correspondiente a la información mostrada visualmente en la primera pantalla (16).

15 **14. Medio de entrada de datos (12)** de acuerdo a la reivindicación 11; que incluye el medio de emisión y, además, una pluralidad de teclas que están adaptadas para ser accionadas usando al menos un dedo de una mano.

15. Medio de entrada de datos (12) de acuerdo a las reivindicaciones 2 y 14, está localizado en el volante (11) del vehículo automóvil.

20 **16. Medio de entrada de datos (12)** de acuerdo a las reivindicaciones 14, que incluye una pantalla táctil para generar una orden correspondiente una zona predeterminada de dicha pantalla, de manera que se genera una señal infrarroja que es emitida por el medio de emisión.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/ES02/ 00528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC ⁷ B60K35/00, B60R11/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC ⁷ B60K, B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 0203712 A (ROSEN PRODUCTS) 10.01.2002 See page 5, lines 5-9 and page 10, lines 3-9; figures 2 and 4	1-10
Y	EP 0352153 A (AUTOMOBILES PEUGEOT) 24.01.1990 Abstract; claims, figure.	1-10
A	WO 0160650 A (BADARNEH) 23.08.2001 Abstract; claims 1, 6, 7 and 39; figures	11, 12, 14-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 January 2003 (13.01.03)

Date of mailing of the international search report

16 January 2003 (16.01.03)

Name and mailing address of the ISA/

SPTO

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/ES02/ 00528

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0203712 A	10.01.2002	AU 6989301 A US 2002149544 A	10.01.2002 17.10.2002
EP 0352153 A	24.01.1990	FR 2634434 A DE 68908503D	26.01.1990 23.09.1993
WO 0160650 A	23.08.2001	AU 3622401 A NO 20023929 A EP 1257433 A	27.08.2001 19.08.2002 02.11.2002

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud inte:
PCT/ ES02/ 00

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ B60K35/00, B60R11/02

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ B60K, B60R

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WPI, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	WO 0203712 A (ROSEN PRODUCTS) 10.01.2002 Véase página 5, líneas 5-9 y página 10, líneas 3-9; figuras 2 y 4	1-10
Y	EP 0352153 A (AUTOMOBILES PEUGEOT) 24.01.1990 Resumen; reivindicaciones, figura.	1-10
A	WO 0160650 A (BADARNEH) 23.08.2001 Resumen; reivindicaciones 1, 6, 7 y 39; figuras	11, 12, 14-16

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 13 de Enero de 2003 (13.01.2003)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional
16 ENE 2003 16. 01. 03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
OEPM
Panamá 1, 28071 Madrid, España

Funcionario autorizado: A. MUÑOZ PARRA
nº de teléfono: +34 91 349 55 16

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
 Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°
 PCT/ES02/ 00528

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
WO 0203712 A	10.01.2002	AU 6989301 A US 2002149544 A	10.01.2002 17.10.2002
EP 0352153 A	24.01.1990	FR 2634434 A DE 68908503D	26.01.1990 23.09.1993
WO 0160650 A	23.08.2001	AU 3622401 A NO 20023929 A EP 1257433 A	27.08.2001 19.08.2002 02.11.2002